

INCLINAZIONE E TENUTA VENTO

Basic srl, azienda di Poviglio, in provincia di Reggio Emilia, opera da anni nel settore del fotovoltaico. Nel 2013, l'azienda ha lanciato sul mercato italiano il sistema di montaggio Sunballast® che ha raggiunto una posizione di primaria importanza sul mercato grazie alla sua resistenza e semplicità di installazione. Brevettato per modello di utilità, dotato del sistema di gestione qualità e certificato UNI EN ISO 9001:2015 (Certificato n° 50 100 13413), TUV e testato in galleria del vento.

Sunballast® desidera proporre al lettore una riflessione sulla scelta dell'inclinazione ottimale da dare al modulo FV, su coperture piane, mettendo particolare enfasi sul fattore vento; la normativa di riferimento (DM14/01/2008) ci fornisce una mappatura di base del territorio abbastanza attendibile. Inoltre le indicazioni di calcolo della normativa si riferiscono agli edifici, e nello specifico non ci sono direttive per il dimensionamento delle strutture fotovoltaiche.



Test su zavorra 5°.4

Vista la necessità di fare chiarezza e avere dati pragmatici per poter affrontare la progettazione con più serenità, Basic srl ha effettuato prove in laboratorio del vento sul sistema Sunballast.

Le prove sono sostanzialmente di 2 tipologie: la prima è quella diretta su un modulo ancorato a 2 supporti Sunballast messi in galleria del vento, portando la velocità del vento fino al limite del ribaltamento. Questa prova è stata effettuata su tutti i modelli con inclinazioni che vanno da 0° a 35°, con moduli posati sia in verticale che orizzontale. La seconda tipologia di prova effettuata è stata realizzata su modello in scala ridotta di un edificio con sopra un impianto, registrando i CP (coefficienti di forma vento). In questo modo abbiamo avuto la possibilità di registrare la reale schermatura al vento data dalle file di moduli, dal parapetto e dall'edificio stesso.



Test su zavorra 10° da 60 Kg

Grazie a questa prova siamo riusciti a trovare la giusta chiave di lettura alla normativa nel contesto del fotovoltaico.

Dal risultato delle prove salta subito all'occhio un fattore importante: il rapporto tenuta in Km/h/Kg è molto favorevole per inclinazioni entro i 10°. Questo dovrebbe avere un'importanza primaria in fase di progettazione, e come si può facilmente dedurre i vantaggi sarebbero molteplici:

- 1 Maggior fattore di sicurezza di tenuta al vento, anche in casi eccezionali;
- 2 Carichi permanenti in copertura contenuti;
- 3 Costi acquisto e posa struttura ridotti;
- 4 Ottimizzazione degli spazi KW/mq, grazie alla possibilità di evitare più facilmente ombreggiamenti fissi in alcune ore o mesi dell'anno;
- 5 Impatto sulla paesaggistica.

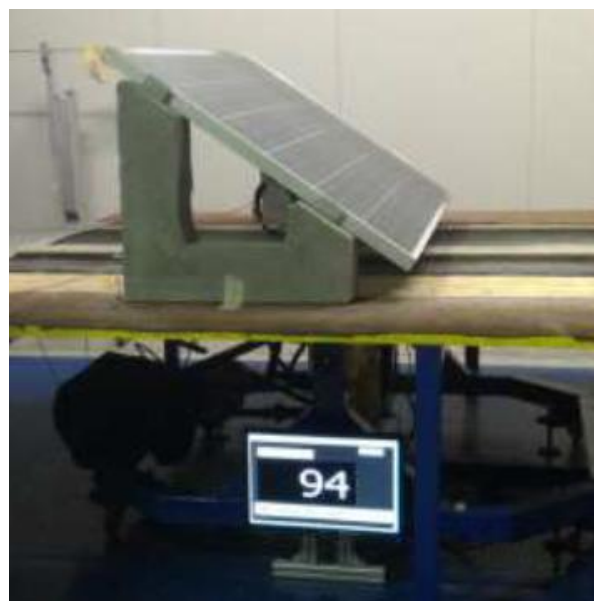
Di contro qualcuno potrebbe obiettare un calo del rendimento dovuto alla scarsa inclinazione ma in realtà dai dati reali di produzione si è visto che ci sono altri fattori che incidono sulla produzione tra cui dimensione e lunghezza dei cavi lato DC, qualità moduli e inverter, ombre fisse ecc..



Test su zavorra 20°

A parità di potenza e caratteristiche dell'impianto la differenza di resa fra un 5°/10° e un 30° potrebbe variare su base annuale, non in modo così significativo da giustificare eventuali costi e rischi supplementari connessi.

Basic Srl è in grado di offrire un servizio di consulenza gratuita in fase di valutazione preventiva, per aiutare i propri clienti e/o i progettisti ad orientarsi verso una scelta ponderata, mettendo a disposizione e a confronto le proprie competenze tecniche in materia.



Test su zavorra 35°

** I valori del test in galleria del vento sono suscettibili a riduzioni ove ci sono file di più moduli allineati.*

Il titolare di Basic Srl,
Maurizio Iannuzzi.